Lane Medical Library

Stanford University Library SEP 4 1903

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Über die

Implantation der Ureteren in den Darm

zur

Heilung der Ektopia vesicae.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Hermann Revenstorf,

approb. Arzt aus Altona.

Kiel 1901.

Druck von Schmidt & Klaunig.

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Über die

Implantation der Ureteren in den Darm

zur

Heilung der Ektopia vesicae.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Hermann Revenstorf,

approb. Arzt aus Altona.

Kiel 1901.

Druck von Schmidt & Klaunig.

Nr. 76.

Rektoratsjahr 1901/1902.

Referent: Dr. **Helferich.**

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Helferich,**
z. Z. Dekan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153319_0223

Ein Fall von Ektopia vesicae, der im vorigen Herbst in der hiesigen Klinik von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Helferich operiert wurde, gab die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit. Bevor ich jedoch näher auf die Beschreibung dieses Falles eingehe, sei es mir gestattet, die bisher veröffentlichten Fälle von Implantation der Ureteren in den Darm, soweit es mir möglich war, sie aus der Litteratur zusammenzustellen, in chronologischer Reihenfolge kurz anzuführen:

1. Der erste, der den Gedanken, den fehlenden Schliessmuskel der Blase durch den Sphincter ani zu ersetzen, zur Ausführung brachte, war J. Simon im Jahre 1851 [1]). Er konstruierte für diesen Zweck ein besonderes Instrument, das ein Stilet in sich barg, führte dasselbe in den Ureter ein und durchstiess mit demselben die angrenzende Wand des Rektums. Einen kurz hinter der Spitze des Stilets befestigten Faden zog er darauf beim Anus heraus. Dadurch erreichte er, dass das eine Fadenende nunmehr aus dem After, das andere aus der Uretermündung heraushing. Nachdem er dann dasselbe Verfahren 2 cm unterhalb der ersten Perforationsstelle wiederholt und dadurch einen zweiten Faden in den Mastdarm gebracht hatte, wurden beide Fadenenden zusammengebunden. Durch Ziehen an dem einen der aus der Uretermündung heraushängenden Fäden konnte leicht das im Mastdarm befindliche Ende des anderen Fadens durch den Ureter zurückgezogen werden. Die zwischen den beiden Stichöffnungen befindliche Brücke kam dadurch ganz in die Schlinge des ersten Fadens zu liegen. Dieser wurde fest ligiert und die eingeschnürte

Brücke der allmählichen Mortifikation überlassen. Mit derselben Umständlichkeit wurde auf der anderen Seite verfahren. Sehr bald bildete sich eine Fistel.

Die blossliegenden Uretermündungen deckte Simon durch einen Kompressionsverband, so dass der Urin immermehr durch das Rektum abzufliessen begann. Schon Ende der dritten Woche wurde er fast ganz in 2stündlichen Zwischenräumen mit dem Stuhl entleert.

9 Monate post. op. erfolgte der Exitus.

Autopsie: In den Ureteren fanden sich zahlreiche harte Concremente; circumscripte Peritonitis; chron. Pyelonephritis.

Unabhängig von Simon hat Roux[1a]) ein Jahr später dieselbe Operation vorgeschlagen. Er empfahl zwei Methoden, entweder, (wie Simon) mit einem Troicart von der Uretermündung ins Rektum durchzustossen oder mit der Hohlsonde von der Blase aus die Wand des Ureters gegen das Rektum vorzudrängen, vom Rektum aus auf die Hohlsonde einzuschneiden, die Ureteren ins Mastdarmlumen vorzuziehen und zu fixieren.

2. Im Jahre 1871 nähte Thomas Smith[2]) einem 7jährigen Knaben wegen Ektopia vesicae den linken Ureter in einen kleinen Schlitz des Colon desc. ein; 14 Monate später wurde der rechte Ureter ins Colon asc. eingepflanzt. Tod in 24 Stunden.

Sektionsbefund: Linke Niere hochgradig hydronephrotisch infolge Verschluss des Ureters an der Nahtstelle. Rechte Niere vergrössert, zeigte chronische Veränderungen. Durch den rechten Ureter konnte nur mit Mühe eine feine Sonde ins Colon asc. geführt werden.

Tierversuche, die im Jahre 1881 von Gluck und Zeller[3]) an Hunden angestellt wurden, fielen nicht ermutigend aus. Methode: Das Rektum wurde incidiert, die Ureteren durch Lembert'sche Nähte in der Incisionswunde befestigt. Alle Tiere gingen infolge Insufficienz der Nähte zu Grunde.

Bardenheuer[4]) legte 1886 bei 5 Hunden das Colon asc. und desc. und den korrespondierenden Ureter extraperitoneal frei. Alsdann wurde der Ureter durchtrennt und über die Öse einer etwas gebogenen Nadel gezogen. Die so armierte Nadel wurde durch die hintere Wand des Colon in dessen Lichtung eingestochen und an einer $1^1/_2$ cm tiefer gelegenen Stelle wieder herausgezogen. Der Ureter folgte. Das Ende des Ureters, das herausschaute, wurde abgeschnitten: der Ureterstumpf schlüpfte ins Lumen des Dickdarms zurück. Die Ausstichöffnung wurde durch eine Naht verschlossen. Der Abschluss der Faeces gegen den Ureter sollte durch den schiefen Verlauf und

den engen Kanal in der Darmwand erreicht werden. Die Operation war ziemlich schwierig, trotzdem gelang sie dreimal. Zwei der überlebenden Tiere wurden nach 4 Wochen getötet. Der Ureter war eingeheilt, doch bestand an der Einpflanzungsstelle eine narbige Verengung, die eine Hydronephrose bedingt hatte. Das dritte wurde ein Jahr am Leben gelassen. Das Tier bekam erst im letzten Momente häufig blutige Stühle. Die Sektion ergab Pyelitis und Pyonephrose.

Im Jahre 1887 führte Ceci[5]) bei mehreren Hunden die doppelseitige intraperitoneale Implantation der Ureteren ins Rektum aus und hatte günstige Resultate.

In demselben Jahre experimentierte Novaro[6]) an 3 Hunden. Einer blieb am Leben. Die 4 Monate nach der Operation vorgenommene Sektion desselben ergab, dass die eine Uretermündung vollkommen durchgängig war. Der andere Ureter und das Nierenbecken waren etwas dilatiert.

Tuffier (1888)[7]) führte die Implantation in der Weise aus, dass er die Ureteren in den Mastdarm zog und ihre Enden in dem Darmlumen frei flottieren liess; aber beide Hunde gingen nach wenigen Tagen an Pyonephrose und allgemeiner Peritonitis zu Grunde.

Harwey Reed[8]) verlor 1892 bei der intraperitonealen Implantation beider Ureteren 6 Hunde an allgemeiner Peritonitis. Dagegen vertrugen 3 Hunde die Einpflanzung je eines Ureters in das Rektum sehr gut.

Mit ebenso wenig Glück implantierte Morestin[9]) bei 10 Hunden beide Ureteren intraperitoneal. Auch weitere 6 Versuche mit vorheriger Dilatation der Ureteren hatten kein günstiges Resultat.

Rósciszewski[10]) nähte bei 6 Hunden je einen Ureter ins Rektum: 5 gingen 3—5 Tage nach der Operation an Peritonitis ein. Bei dem überlebenden Hunde wurde nach drei Monaten auch der andere Ureter eingenäht: 3 Monate darauf Exitus an Peritonitis infolge Auseinandergehens der Nähte.

Giordano[11]) stellte 1892 Tierversuche an. Er verfuhr dabei in der Weise, dass er durch eine osteoplastische Operation das Rektum von hinten her freilegte und durch diese sog. sakrale Methode die Ureteren extraperitoneal einpflanzen konnte. Es überlebten von 14 Hunden nur 3; aber diese konnten längere Zeit (77, 84 und 121 Tage) beobachtet werden.

Die Tierexperimente Chaput's[12]) glückten dank der strengen Asepsis und der sorgfältigen Nahtanlegung grösstenteils.

Weniger glücklich waren 1893 Weller van Hook[13]) und Thomson[14]). Letzterer pflanzte bei einem Hunde die Ureteren in eine Dünndarmschlinge mit verhältnismässig gutem Erfolg: an der Nahtstelle fand sich eine Stenose mässigen Grades mit consecutiver leichter Hydronephrose.

Die in demselben Jahre von Vignoni[15]) angestellten Versuche, transperitoneal zu operieren, missglückten gänzlich.

3. Im Jahre 1891 operierte Küster[16]) zum ersten Male wieder am Menschen. Einem 53jährigen Manne wurde wegen Carcinom der Prostata, das auf die Blase übergegriffen hatte, die Blase exstirpiert und die Ureteren durch Etagennaht ins

Rektum genäht. Die Operation wurde extraperitoneal ausgeführt, das Peritonäum indes einige Male zufällig eröffnet. Der Kranke starb 5 Tage nach der Operation an circumscripter Peritonitis und einer hinzutretenden Pneumonie.

4. Chaput[17]) operierte am 13. September 1892 eine Kranke auf transperitonealem Wege, um eine Ureterovaginalfistel zu beseitigen. Der Ureter wurde in die hintere Fläche des Colon desc. implantiert. Die Anlegung der Naht war erleichtert, da der Ureter dilatiert war. Die Kranke wurde 1 Jahr später wiedergesehen. Es war keine Infektion erfolgt.

Chaput schliesst daraus, dass die Tuffier'sche Ansicht von der Wichtigkeit des untersten Ureterabschnitts jedenfalls nicht für alle Fälle gültig sei.

5. Chaput[18]): Bei einer 45 jährigen Kranken mit Blasen-Tuberkulose wurde erst der linke Ureter ins S Romanum, 3 Monate später der rechte Ureter nach Totalexstirpation der Blase ins Coecum gepflanzt. Tod an Anurie am selben Tage.

Chaput's Methode bestand darin, dass er zuerst die hintere Lippe des durchschnittenen Ureters festlegte, nunmehr erst den Darm eröffnete und dann die vordere Lippe durch Muskelnähte befestigte. Zum Schluss wurde die Einpflanzungsstelle durch seroseröse Nähte zugedeckt.

6. Maydl[19]) implantierte am 19. Juli 1892 bei einem 20 jährigen Manne wegen Ektopia vesicae mit Erfolg beide Ureteren in den Darm. Er wandte dabei eine neue Methode an, die seitdem vielfach als normale Behandlungsmethode bei angeborener Blasenspalte angesprochen worden ist. Die Methode besteht darin, dass er aus dem Trigonum Lieutaudii ein elliptisch ausgeschnittenes Stück samt den völlig intakten Uretermündungen in einen Längsschnitt der Flexura sigmoidea durch Etagennaht einpflanzt.

7. Am 1. Mai 1893 operierte Maydl[19]) ein 13 jähriges Mädchen nach seiner Methode ebenfalls mit Erfolg. In beiden Fällen erfolgte die Harnentleerung in 4—8 stündl. Pausen per Rektum grösstenteils ohne Beimengung von Faecalmassen.

8—9. Duplay[20]) verlor 1894 ein 8- und ein 10jähriges Mädchen, denen er wegen Blasentuberkulose und wegen Ektopia vesicae die Ureteren ins S Romanum implantiert hatte. Beide starben. Keine Methode angegeben.

10. Kossinsky[21]) exstirpierte 1894 die Blase wegen Carcinom vollständig und implantierte die Ureteren in den Darm. Mit Erfolg.

11. Rein[22]) machte 1894 bei einem 20jährigen Manne wegen Ektopia vesicae eine Operation nach Maydl's Methode. Die Naht wurde in 2 Etagen angelegt. Der augenblickliche Erfolg war gut. Später aber bildete sich ein Abscess und der Patient starb.[23])

12—14. Im Jahre 1896 publizierte Maydl[24]) wiederum 3 Fälle.

1. Der am 2. I. 95 wegen Ektopia vesicae operierte 7jährige Knabe starb aller Wahrscheinlichkeit nach in Folge der langen Narkose.

2. Dagegen war der Verlauf bei dem am 20. I. 95 operierten 22jährigen Mädchen günstig. Nach 1 Jahr stellte Patientin sich wieder vor: Alle 6—8 Stunden Harnentleerung per Rektum.

3. Auch das am 23. XI. 95 mit Erfolg operierte 7jährige Mädchen stellte sich 1 Jahr darauf wieder vor. Entleerung von mit Faecalmassen vermischtem Urin 5—6 mal am Tage.

Maydl schliesst nach Einnähen der elliptisch um die Uretermündungen herum excidierten Blasenschleimhaut in die Convexität der Flexur die Bauchwunde immer nur teilweise und legt bis zur Implantationsstelle einen Jodoformgazestreifen.

15. Resegotti[25]) führte wegen Ektopia vesicae eine erfolgreiche Maydl-Operation aus. Der Harn wurde 5—6 mal in 24 Stunden per Rektum entleert. Die letzte Nachricht stammt 3 Monate post. op.

16. Trendelenburg[26]): 1895, erfolgreiche mod. Maydl-Operation. T. war der Erste, der diese Operation wegen Tuberkulose der Blase ausführte. Die ebenfalls tuberkulöse

rechte Niere wurde exstirpiert, ebenso die ganze Blase bis auf ein Stück, in das der linke Ureter mündete. Die Modifikation bestand darin, dass der Rest der Blasenschleimhaut nicht einfach in die Flexur implantiert wurde, sondern frei in das Darmlumen hineinhing. Das Resultat war gut, hinderte aber nicht, dass die Tuberkulose in anderen Organen Fortschritte machte.

17. M. A. Vasilyeff[27]) führte 1895 wegen bösartigen Blasenleidens ebenfalls eine erfolgreiche Maydl-Operation aus.

18. Tuffier[28]) machte am 20. Oktober 1895 bei einem Manne die Totalexstirpation der Blase wegen maligner Neubildung. Er pflanzte die Ureteren in der Weise ins Rektum ein, dass er lange elastische Katheter in die Ureteren einführte und durch eine Seidennaht befestigte. Mittels derselben konnte er von Rektum aus die Ureteren soweit in die Incisionswunde des Mastdarms hineinziehen, dass ihre Wundfläche gerade mit der Darmwand in Berührung gebracht werden konnte. Aber eine Verwachsung trat nicht ein, vielmehr bildete sich eine Bauchdeckenharnfistel.

Patient starb am 14. Mai 1897.

19. Leet[29]) operierte im Jahre 1895 einen Patienten, dem er den einen Ureter ins Rektum implantierte. Der Patient starb einige Zeit später aus anderer Ursache. Die Autopsie zeigte keine Stenose an der Uretermündung und auch keine Veränderung an den Nieren.

20. B. Bergenhem[30]) entfernte in einem Falle die Blase bis auf einen kleinen Rest und implantierte die beiden Ureteren samt der umgebenden Blasenschleimhaut ins Rektum nach Maydl. Die Operation gelang.

21. Schinkler[31]) hatte bei der am 27. Januar 1895 ausgeführten Maydl-Operation einen Misserfolg zu verzeichnen.

22. Kryński[32]) operierte 1895 erfolgreich wegen Ektopia vesicae nach Maydl. 8 Monate nach der Operation bestand völlige rectale Continenz. 15 Monate p. o. war das Allgemeinbefinden gut, nur die Continenz war nicht mehr so gut als vorher.

Kryński ersann ausserdem eine besondere Methode, der die Idee zu Grunde liegt, ein künstliches Klappenventil zu schaffen, das die natürlichen Einmündungsverhältnisse der Ureteren nachahmt. K. schneidet aus Serosa und Muscularis einen dreieckigen Lappen; die Schleimhaut dagegen schlitzt er nur am untersten Winkel. In diesem Schlitz fixiert er den schief abgeschnittenen Ureter durch 4 Nähte. Der dreieckige Sero-muscularis-Lappen wird über den Ureter geschlagen und an seiner alten Stelle wieder festgenäht, sodass der Ureter in einer Art Kanal die Darmwand durchbohrt.

Tierversuche, an denen er dies Verfahren erprobte, fielen zufriedenstellend aus; Niereninfektion wurde nicht beobachtet.

Ähnlich ist das Verfahren von Vignoni[33]), der aber ebenfalls nur an Tieren experimentiert hat.

Noch eine andere Methode erdachte Mauclaire[34]) und versuchte sie an Hunden. M. trennte das Rektum von der Flexur und schaltete es dadurch vollständig aus dem Darmtractus aus. In das obere, im übrigen durch Nähte verschlossene Ende pflanzte er die Ureteren; das Darmende nähte er in die Inguinalgegend. Auf diese Weise erreichte er, dass der Urin sich in ein nicht mehr durch Kot verunreinigtes Reservoir ergiessen konnte.

Ähnlich verfuhren Poggi und Tissoni[35]) bei ihren Tierversuchen, nur dass sie statt des Rektums eine Dünndarmschlinge ausschalteten und in eine künstliche Blase umwandelten. Zweizeitig gelang die Operation besser als einzeitig.

23—24. Chalot[36]) erfand zur leichteren Einpflanzung der Ureteren in den Darm ein besonderes Instrument in Form von kupfernen Tuben. Er operierte auf diese Weise 2 mal. In dem ersten Falle entfernte er wegen Carcinom den Uterus und pflanzte die beiden Ureteren schräg ins Rektum, den rechten einen Zoll tiefer als den linken. Dieser Fall verlief günstig; der andere starb an Verblutung.

25. J. A. Korteweg[37]) operierte 1896 wegen Ektopia vesicae nach Maydl. Das Resultat war anfangs gut. Patient konnte einige Stunden lang 500 ccm Urin im Darm halten. Später trat eine linksseitige, asc. Nephritis hinzu. Exitus infolge einer intercurrenten Pneumonie. Die Sektion bestätigte, dass der Blasenrest tadellos ins Colon transversum eingeheilt war. Rechts Hydronephrose.

26. Trombetta[38]): erfolgreiche Maydl-Operation an einem 10jährigen Knaben wegen Ektopia vesicae. Mictio rectalis: 2—3 mal am Tage, 3—4 mal des Nachts.

27. Wölfler[39]) berichtet über eine erfolgreiche Einpflanzung beider Ureteren in die Flexura sigmoidea bei einem

8jährigen Mädchen wegen Ektopia vesicae. 6 Wochen nach der Operation war der Zustand absolut zufriedenstellend. (Bax, Diss.) Der Harn konnte bis 6 Stunden gehalten werden. Befund nach einem Jahre: Harnentleerung alle 4 –4½ Stunden. (Maydl-Op.)

28. Boari[40]). Ausgehend von der Vermutung, dass die nach Einpflanzung der Ureteren in den Darm oft beobachtete asc. Infektion der Nieren auf einer secundären Verengerung des Ureters an der Implantationsstelle und dadurch bedingter Urinstauung beruht, wandte B. einen Knopf an, ähnlich dem Murphy'schen. Die Experimente, die er an 4 Hunden anstellte, gaben zufriedenstellende Resultate. Der Knopf wurde nach 10—12 Tagen mit den Faeces ausgestossen.

Am Menschen fand er nur einmal Gelegenheit, sein Verfahren zu erproben und zwar bei einer Frau mit Vesico-vaginal-fistel. Die Operation glückte. Die Frau war nach 6 Monaten bei gutem Allgemeinbefinden. Der Urin wurde teils durch die Scheide, teils alle 3—4 Stunden per anum entleert.

29. Casati[41]): Nach derselben Methode operierte C. eine Frau wegen Blasentuberkulose. Der linke Ureter wurde mittelst des Knopfes ins Colon implantiert. Die Pat. starb 35 Tage nach der Operation an allgemeiner Tuberkulose. Die Sektion ergab doppelseitige Pyelonephritis.

30. Herczel[42]): 25. Mai 1897 erfolgreiche Maydl-Operation wegen Ektopia vesicae bei einem 5jährigen Knaben. Nach Entfernung der Blase wurde der rechte Ureter in den oberen, der linke in den unteren Schnittwinkel implantiert.

31. Miculicz[43]) liess einen von ihm im Jahre 1895 operierten Fall veröffentlichen, dem er nach den Angaben Maydl's die Ureteren ins Rektum gepflanzt hatte. Die Nähte hielten nicht. Tod in 4 Monaten an Pyelonephritis.

Der Fall war dadurch bemerkenswert, dass die rectale Continenz nicht vollständig war und der Pat. daher einen Recipienten tragen musste.

32. Roswell Park[44]) hatte bei einer von ihm ausgeführten Maydl-Operation wegen Ektopia vesicae einen Misserfolg. Der Pat. starb infolge der Operation.

33. Fritsch[45]) hatte ebenfalls bei einem Fall von Implantation der Ureteren in den Darm einen Misserfolg. Pat. starb an Pyelonephritis.

34. Fowler[46]) implantierte bei einem Falle von Ektopia vesicae nach einer neuen Operationsmethode die Ureteren in den Darm. Er legte in der vorderen Wand des Rektum einen 7 cm langen Längsschnitt an, der Serosa und Muscularis durchtrennte. Die Mucosa wurde auf eine kurze Strecke abgehebelt; aus dieser bildete er dann einen zungenförmigen Lappen mit der Basis nach oben, legte ihn taschenförmig zusammen und fixierte ihn so durch die Naht. Unmittelbar hinter dieser Tasche wurden die schräg abgeschnittenen Enden des Ureters eingenäht, sodass die Mündung desselben durch die Tasche, wie von einer Klappe, geschützt ist.

18 Monate nach der Operation bestand völlige Continenz. Alle 6 Stunden wurde Urin gelassen. Einmal in 24 Stunden fand eine Defäcation statt, frei von Urinbeimengung.

35. Kummel[47]) machte im Jahre 1892 bei einer Frau die Totalexstirpation der Blase und implantierte die Ureteren in den Darm. Misserfolg.

36. Frank[48]) operierte einen Fall von Ektopia vesicae nach Maydl mit Erfolg. 20 Tage nach der Operation wurde der Urin alle 1—1½—2 Stunden am Tage entleert; nachts wurde er ohne Schwierigkeit gehalten.

Pat. wurde nach 2 Jahren wiedergesehen. Er geht seinem Berufe nach und hat 5—6 Stunden völlige Continenz bei gutem Allgemeinbefinden[49]).

37—38. Schnitzler[50]) implantierte zweimal die Ureteren, einmal ins Rektum, einmal ins Colon asc. nach Maydl. Der erste Pat., ein 25jähriger Mann, wurde am 22. Januar 1895 operiert. Es etablierte sich weiterhin eine Darmfistel. 15 Monate später erlag der Pat. einer weiteren Operation, die die Fistel beseitigen sollte. Bei der Obduktion fand sich linksseitige vorgeschrittene Pyelitis.

In dem anderen Falle dagegen operierte S. mit Glück.

39. Tuffier[51]): Erfolgreiche modificierte Maydl-Operation wegen Ektopia vesicae bei einem 15jährigen Knaben. Der Zustand des Pat. 4 Monate nach der Operation war zufriedenstellend.

40. Pressat[52]): Erfolgreiches Einnähen des Ureters ins S Romanum.

41. Boari[53]) führte eine erfolgreiche Maydl-Operation wegen Ektopia vesicae aus.

42. Crespi[54]) operierte am 8. Dezember 1896 mit Erfolg nach Maydl.

43. Pozza[55]) modifizierte die Maydl'sche Methode in einem Falle von Ektopia vesicae derart, dass er ein besonders grosses Stück Blasenschleimhaut, das die Uretermündung in sich enthielt, in den Darm einpflanzte. Die Operation gelang.

44. Capello[56]) verfuhr in einem Falle von Ektopia vesicae ebenso wie Pozza. Mit Erfolg.

45—46. Ewald[57]): 2 erfolgreiche Fälle von Implantation der Ureteren ins S Romanum wegen Ektopia vesicae nach Maydl. Im ersten Falle wich E. insofern von Maydl's Vorschriften ab, als er wegen der kleinen Verhältnisse den Längsschnitt in der Flexur quer verzog und auch den Blasenrest quer einnähte. Der Harn konnte 6—8 Stunden gehalten werden; die Nachtruhe war ungestört.

Der andere Fall wurde nach 18 Monaten wiedergesehen, die Continenz war ebenfalls befriedigend.

47—53. von Eiselsberg[58]) hat 7 mal die Einpflanzung der Ureteren nach der Methode von Maydl ausgeführt.

1. 1896 bei einem 31jährigen Manne. Der Zustand war nach 3 Jahren höchst zufriedenstellend. Doch nässte der Kranke nachts das Bett, was seinen verhältnissmässig vorgeschrittenen Jahren und der auffallenden Schwäche des Sphincter ani zugeschrieben wurde. Interessant ist es, dass bei diesem Manne mehrere Monate nach der Operation die früher fehlende Libido sexualis sich zeigte.

2. Im selben Jahre wurde ein 8jähriger Knabe operiert und als geheilt entlassen. Weitere Nachrichten fehlen.

3. Der 2 Jahre später operierte 6jährige Knabe starb unmittelbar post. op. an Peritonitis.

4. Der Zustand des am 18. Juli 1898 operierten 6jährigen Knaben war nach 5 Monaten durchaus zufriedenstellend.

5. Im selben Jahre wurde noch ein 12jähriger Knabe mit Erfolg operiert.

6. Dagegen starb der am 11. November 1898 operierte 8jährige Knabe infolge der Operation. Die zu wenig freipräparierten Ureteren hatten auf den implantierten Teil der Blasenschleimhaut einen solchen Zug ausgeübt, dass derselbe sich wieder löste.

7. Von gleichem Misserfolge war die in dem darauffolgenden Jahre an einem 11jährigen Mädchen wegen incontinentia urinae ausgeführte Operation begleitet. Jeder Ureter wurde gesondert in den Mastdarm eingepflanzt. Die Nähte waren zu dicht um den Ureter gelegt, sodass es zu einer Striktur kam.

von Eiselsberg[59]) selbst berichtet über seine Fälle, dass er 6 mal wegen Ektopia vesicae, 1 mal wegen Epispadie, die jeder anderen Behandlung trotzte, operiert habe. 3 Pat. starben. Die übrigen 4 sind vor 3, $2^1/_2$, $^1/_2$ und $^1/_4$ Jahr operiert. Nur einer ist, wie schon oben erwähnt, nicht continent, die 3 anderen Pat. sind völlig continent.

54. Peters[60]) machte in einem Falle bei einem Kinde von 5 Jahren wegen Ektopia vesicae die extraperitoneale laterale Implantation der Ureteren ins Rektum. Continenz trat sofort ein. 5 Wochen später urinierte das Kind alle 3—5 Stunden des Tags und alle 4—5 Stunden des Nachts.

In neuester Zeit wurden wiederum Tierversuche veröffentlicht. Peterson[61]) führte an 65 Hunden die laterale Implantation der Ureteren mit wechselndem Erfolge aus.

Connell[62]) wiederholte diese Experimente.

Kalabin[62a]) operierte nach verschiedenen Methoden an Hunden, hatte aber beinahe nur Misserfolge.

55. Cameron[63]) operierte in einem Falle nach derselben Methode wie Peters.

56. Wood[64]) wiederholte in einem Falle wegen Ektopia vesicae die Fowler'sche Operation. Pat. starb 2 Monate später an Nephritis.

57—58. Herczel[65]): 2 weitere Fälle von Maydl-Operation wegen Ektopia vesicae.

59. Wölfler[66]) führte am 16. Januar 1897 an einem 8 jährigen Mädchen wegen Ektopia vesicae abermals eine erfolgreiche Implantation der Ureteren in den Darm nach Maydl's Methode aus. Das Kind musste nachts einmal geweckt werden. Tagsüber wurde der Urin alle 3 Stunden entleert. Nach 15 Monaten wurde die Pat. zum letzten Male gesehen.

60. von Winiwarter[67]): erfolgreiche Maydl-Operation wegen Ektopia vesicae.

61. D. P. Allen[68]): erfolgreiche Maydl-Operation wegen Ektopia vesicae.

62. Gersuny[69]) trennte in einem Falle das Rektum von der Flexura sigm., verschloss das obere Ende des Rektums und implantierte in dasselbe die Ureteren nach Maydl's Methode. Auf diese Weise bildete er eine neue Blase. Dann zog er das Ende der Flexur durch den Douglas herunter und durch den Sphincter ani, wo er sie festnähte. Auf diese Weise stellte er eine künstliche Blase und einen künstlichen Anus her unter Benutzung desselben Sphincters. Die Operation gelang.

63. Hochenegg[70]) operierte nach derselben Methode.

Lotheissen[71]) wich von dieser Methode etwas ab. Sein Verfahren zeigte sich bei Tierversuchen ausführbar. Vom Anus aus wurde die vordere Rektalwand hoch oben gefasst und herabgezogen. Durch Vernähung der äusseren Schichten des Rektums wurde eine Art Invagination erzeugt und dadurch das Rektum in 2 Abschnitte geteilt; einen inneren für die Faeces und einen äusseren, in den der Urin aus den daselbst

eingepflanzten Ureteren entleert wurde. Da aber die Trennung doch nicht so vollständig gelang, wie L. erwartet hatte, meint er selbst, dass seine Methode praktisch nicht viel mehr nützen dürfte, als etwa die Klappenbildung Fowler's kombiniert mit Kanalbildung.

Viel einfacher war das Verfahren von Pisani[72]), der die vordere Wand des Rektums durch einen 3—4 cm langen Längsschnitt eröffnete, den Ureter hindurch zog und den die Harnleitermündungen enthaltenden rechteckigen Blasenrest in die hintere Wand des Mastdarms einnähte. Dieses Verfahren hat P. allerdings bisher nur an 2 Hunden versucht.

64. Nové-Josserand[73]) modifizierte in einem Falle die Einpflanzung der Ureteren in den Darm wegen Ektopia vesicae nach Maydl insofern, als er die Blase nicht eher entfernte, als bis die Nähte, die den Ureter an den Darm befestigten, gelegt waren. Mit Erfolg.

65. Carl Beck[74]) implantierte wegen Ektopia vesicae die Ureteren samt dem Trig. Lieut. ins Rektum mit Erfolg.

66. Derselbe[74]) excidierte in einem anderen Falle wegen Blasentuberkulose dieses Organ vollständig und pflanzte die Ureteren ins S Rom., indem er einen Kanal bildete und einen Teil der Ureteren frei in das Darmlumen hineinhängen liess, um eine Infektion zu verhüten. 8 Monate post. op. bestand kein Anzeichen einer eingetretenen Infektion.

67. Albarran[75]) führte im Jahre 1899 die Einpflanzung des Ureters in das Colon aus. Der Pat. starb. Die Autopsie zeigte, dass die Niere, die mit dem Darm in Zusammenhang stand, tuberkulös war und dass auch der andere Ureter von tuberkulösen Massen angefüllt war.

68—72. Im Verfolg früherer Publikationen hat Maydl[76]) weitere 5 Fälle von Einpflanzung der Ureteren in die Flexur bei Ektopia vesicae nach seiner Methode veröffentlicht. Der Erfolg war durchaus zufriedenstellend. Die Wundheilung verlief ohne Komplikation. Der Harn konnte bis zu 8 Stunden gehalten werden.

73—76. Colzi[77]) in Florenz pflanzte in 4 Fällen von Ektopia vesicae die Harnleiter in den Darm mit Bevorzugung der Methode von Maydl. Doch konnte er in einem Falle eine Nephritis asc. nicht vermeiden. Die 3 anderen Patienten befanden sich 4 Monate, 7 Monate und 1 Jahr p. o. in bester Gesundheit.

77. F. Pendl[78]) operierte in neuester Zeit einen 7jährigen Knaben mit Ektopia vesicae nach Maydl. Die Nahtstelle blieb zum grössten Teil extraperitoneal an der Spitze des zurückbleibenden Wundtrichters liegen. In den ersten Wochen kontinuierlicher Urinabgang per rectum. Erst nach 8 Wochen wurde der Patient 3—4 Stunden continent.

78. Frank Hartley[79]) operierte am 5. II. 1900 einen 3½jährigen Knaben nach Maydl's Methode mit Erfolg. Befund am 27. III. 1901: Patient ist in guter Verfassung. Weder rectale noch renale Reizerscheinungen. Der Urin wird alle 4 Stunden gelassen; nachts einmal.

79. Neuerdings veröffentlichte Kümmell[80]) einen Fall, bei dem wegen Blasenscheidenfistel — die Folge einer schweren Geburt — zahlreiche Operationen vorgenommen waren, die das Lumen der Blase immermehr verringerten. Nach Totalexstirpation der Blase wurde ein Rest der Blasenschleimhaut samt den Uretermündungen ins Rektum implantiert. Mit Erfolg. Der Urin kann 2—3 Stunden gehalten werden.

80. Foges[85]) operierte eine 31jährige Frau nach Gersuny's Modifikation der Maydl'schen Operation. Patientin starb an einer schon seit langem bestehenden Pyelonephritis am 5. Tage post operationem.

Ich lasse nunmehr die Krankengeschichte des in der hiesigen chirurgischen Klinik von Herrn Geheimrat Professor Helferich operierten Falles folgen.

Patient, der 9jährige Maurerssohn Martensen, leidet an angeborener Blasenspalte. Er will sonst nie besonders krank gewesen sein.

Bei der Aufnahme in die Klinik am 19. VI. 00 zeigte sich folgender Befund. Die Blasenschleimhaut ist sichtbar, das prolabierte Stück thalergross. Der stark gewulstete Rand derselben ist sehr dick, von narbigem Charakter. Der Penis ist in seinem oberen Teile gespalten und zusammengeschrumpft. Auf dem Rücken desselben liegt die der Länge nach gespaltene Schleimhaut der Urethra frei zu Tage. Mit der Sonde gelangt man nur 2 cm in die Tiefe. Das Scrotum ist vorhanden, jedoch wenig ausgebildet; die Testes ebenfalls vorhanden, aber klein. Die Symphyse steht ca. 3 Finger breit auseinander. Die Ureteren münden ca. 3 cm von einander entfernt in der ektopischen Schleimhaut.

Die Operation wurde am 25. VII. 00 in Chloroformnarkose vorgenommen.

Leichte Beckenhochlagerung. Die Blasenschleimhaut wird dicht am narbigen Ring umschnitten und vorsichtig abpräpariert, zuerst oben, dann seitlich, schliesslich auch unten durch Abtrennen von der Urethralschleimhaut. Dabei entsteht eine mässige parenchymatöse, fast cavernöse Blutung. Dieser Teil der Operation war sehr mühsam.

Nunmehr werden auch die Ureteren von aussen freipräpariert — 2 in dieselben eingeführte Bougies markieren ihren Verlauf — und ca. 4 cm weit isoliert. Die ganze Blasenschleimhaut mitsamt den Uretermündungen wird von der Unterlage abgehoben. Aber nur ein Teil derselben von ca. 4 cm Länge und 1—1½ cm Breite wird mit den Ureteren in Verbindung gelassen, das Übrige abgeschnitten und entfernt. Reinigung, Tamponade und Versorgung der Blutung.

Jetzt wird die Bauchhöhle durch einen ca. 10 cm langen Schnitt vom narbigen Ring aufwärts eröffnet; der Ring wird dabei gespalten. Vorlagerung der ziemlich langen Schlinge des S Romanum.

Auf einer Stria wird ein 4 cm langer Längsschnitt angelegt, der nur die Serosa durchtrennt und gross genug ist, den ganzen Rest der Blasenschleimhaut aufzunehmen. Dann aber werden die Mündungen der Ureteren von einander getrennt.

Schliesslich wird der Darm durch je einen kleinen ca. 1 cm langen Längsschnitt eröffnet und der linke Ureter unten, der rechte weiter oben eingepflanzt. Die Einpflanzung geschieht durch 2 Reihen Knopfseide-Nähte. Die erste Reihe fasst nur die Schleimhaut, diese einstülpend. Darüber wird durch die 2. Reihe recht breit Serosa genäht. Tamponade, je ein Tampon um jede Ureter-Einpflanzungsstelle, einer gegen die Wurzel des Penis und einer gegen die Bauchhöhle. Darauf wird die Bauchwunde grösstenteils geschlossen. Ins Rektum wird ein umwickeltes Darmrohr gelegt. Verband. Zeitdauer 1¾ Stunden. Verlauf gut, ohne Störung.

26. VII. Es ist kein Erbrechen eingetreten. Die Bauchwunde ist trocken. Der Urin fliesst reichlich durch das Rohr ab. Verordnet werden leichte Calomelpulver.

In den nächsten 3 Tagen tritt eine Temperatursteigerung bis 39° ein. Kein Erbrechen; der Leib bleibt weich und schmerzlos.

Allmählich fällt die Temperatur wieder ab.

4. VIII. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut. Es wird bis zu 1500 ccm Urin täglich entleert. Die Gazetampons werden gelockert und allmählich entfernt. Die Bauchwunde ist vollkommen trocken.

Am 30. VII wurde das Darmrohr herausgenommen. In den ersten Tagen beständiger Urinabgang per anum. Jetzt kann derselbe schon ca. 1 Stunde zurückgehalten werden.

Unter Calomel wird täglich einmal dünner Stuhl entleert.

6. VIII. Urinmenge = 1000 ccm. Da der Urin nicht mehr beständig abfliesst, wird ein Steckbecken nur zeitweise gegeben. Die Wundverhältnisse sind sehr gut.

8. VIII. Der Urin wird ca. 8—9 mal im Laufe von 24 Stunden entleert.

14. VIII. Die Wunde verkleinert sich. Es fliesst weder jetzt noch früher Urin aus der Wunde. Mictio rectalis tags 4—5 mal, nachts 2 mal.

Es tritt abermals ein plötzlicher Temperaturanstieg auf 39,2° ein. Aber die Wunde bleibt rein, keine Schmerzhaftig-

keit in der Lumbalgegend. Prophylaktisch werden warme Umschläge und Calomel gegeben.

In den folgenden Tagen allmählich Temperaturabfall.

25. VIII. Wohlbefinden. Die Wunde hat sich beträchtlich verkleinert.

6. IX. Die Wunde bildet noch einen tiefen, von Granulationen ausgekleideten Trichter.

12. IX. Entlassungsbefund: Zwischen beiden Schambeinen als vorderes Ende des Dammes ist das Scrotum als eine kleine Partie faltiger Haut angedeutet, über ihm der rudimentäre epispadische Penis; auf dessen Rücken eine Narbe.

Zwischen Nabel und Symphyse verläuft eine Laparotomie-Narbe, welche in der Blasengegend sich verbreiternd, allmählich in einen Trichter übergeht, welcher zum grössten Teil epithelialisiert, in der Tiefe noch eine 10 Pfennigstück grosse granulierende Fläche zeigt. Es sind niemals Zeichen einer Pyelonephritis vorhanden gewesen. Patient sieht noch immer sehr blass aus, hat aber guten Appetit und erfreut sich eines dauernden Wohlbefindens.

Urinentleerung: 5—6 mal tags, 2 mal nachts.

Einer Nachricht vom 12. September 1901 zufolge erfreut Patient sich eines fortgesetzten Wohlbefindens.

Alle bisher publizierten Fälle von Ureter-Implantation in den Darm haben gezeigt, dass die Darmschleimhaut durch den zufliessenden Urin nicht gereizt wird. Das vermutete man von vorneherein und führte als Beweis an die gemeinsame Kloake anderer Tierklassen. Aber die Verhältnisse bei anderen Tierklassen können doch nur schwer mit den menschlichen verglichen werden. Eher lässt sich der Fall von Richardson [81]) verwerten, ein Knabe, der mit angeborener Kloakenbildung das 17. Lebensjahr erreichte.

Der Stuhl wurde in der Regel etwas häufiger und dünner. Bei dem einen der von v. Eiselsberg operierten Patienten hörten

die Diarrhoeen und Leibschmerzen, die den Patienten vorher sehr gequält hatten, nach der Operation auf.

Was die Gefahr der asc. Pyelitis betrifft, so ist dieselbe bei mehreren der angegebenen Operationsverfahren zweifellos gross. Andererseits geht aus den vorzüglichen Erfolgen der Maydl'schen Operationsmethode hervor, dass nicht nur keine Infektion einzutreten braucht, sondern dass sich diese sogar meist vermeiden lässt. Dabei ist zu bedenken, dass die Pat. mit angeborener Blasenspalte — und diese bilden das Hauptcontingent der Operierten — schon von vorneherein dieser Gefahr mehr ausgesetzt sind als normale Menschen. Maydl[84]) sah einen Fall von Ureteropyelitis bei einem Kinde mit Ektopia vesicae).

Die Maydl'sche Operation lässt die Uretermündung intakt. Die übrigen Operationsmethoden schaffen zum Teil abnorm weite Mündungen und begünstigen dadurch eine Infektion. Andererseits führen sie leicht zur Stenosierung, Harnstauung und sec. Nierenentzündung.

Allerdings gelang es Lewin und Goldschmidt[82]) im Jahre 1893 und später Courtade und Guyon[83]), bei Tieren von der Blase aus gefärbte Flüssigkeiten in den Ureter hineinzupressen. Aber es ist wohl kaum gestattet, daraus den Rückschluss zu ziehen, dass der normale Verschluss der Uretermündung keinen sichern Schutz gegen das Eindringen von Infektionskeimen bietet.

Ebenso wenig kann durch die hohe Sterblichkeit der nach Maydl operierten Hunde bei den Versuchen von Connell, Kalabin u. A. (es gingen beinahe alle zu Grunde) die Wertschätzung der Operation am Menschen beeinträchtigt werden.

Die Kraft des Sphincter erwies sich mit wenigen Ausnahmen (Kriñsky, Miculicz) als ausreichend. In der Regel bestand Continenz von 3—5 Stunden.

Was nun die Mortalität der nach Maydl Operierten anlangt, so beträgt dieselbe nach Nové Josserand 10%

„ Mazel 14,3%

„ Bax 20%

nach Lotheissen . . 20,5 %
„ Peterson . . . 14 %
„ Hartley . . . . 17,5 %.

Aber diese Berechnungen sind zu verschiedenen Zeiten an der Hand eines ganz verschiedenen Materials ausgeführt. (Mazel z. B. hatte 14, Lotheissen 26, Hartley 40 Fälle gesammelt.)

Unter der von uns zusammengestellten Sammlung sind mit Einschluss des von Herrn Geheimrat Helferich mit gutem Erfolg operierten Falles 55 Maydl-Operationen mit 10 Todesfällen = 18,2 % enthalten. Dabei sind die nach Gersuny's Modifikation operierten Patienten ausser Acht gelassen.

Von diesen 10 Todesfällen sind als Tod infolge der Operation (Narkose oder Shoc) 6 beschrieben = 10,9 %.

Nur die übrigen 4 können ev. der Methode zur Last gelegt werden. Das sind

1. Rein: Tod infolge Abscess nach wenigen Monaten.
2. Miculicz „ „ Pyelonephritis nach 4 Monaten.
3. Schnitzler „ „ „ „ 15 „
4. Korteweg „ „ Nephritis u. Pneumonie.

Die Gefahr der drohenden aufsteigenden Nierenentzündung kann also durch das Verhältnis 4 : 55 ausgedrückt werden = 7,3 %.

Da diese Resultate bei weitem günstiger sind, als sie durch die übrigen Operationsmethoden erzielt werden konnten, so gebührt der Maydl'schen Methode, wo es irgend möglich ist, der Vorzug. Nur wenn, wie bei Blasentuberkulose oder bösartigen Geschwülsten, auch die Uretermündungen entfernt werden müssen, hat man eine der Methoden zu wählen (Kryński, Fowler), die durch künstliche Klappenbildung einen Abschluss des Darminhalts zu erreichen suchen.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Helferich für die gütige Überlassung der Arbeit an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

[1]) Simon, The Lancet 1852, II, Ref.: Steiner, Archiv f. klin. Chir. XV u. Mazel, Beiträge z. klin. Chir. 1899, Bd. XXIII.

[1a]) Roux, Union médicale, Paris 1853, Bd. VII, Nr. 114 u. 115.

[2]) Thomas Smith, St. Barthol. Hosp. Reports 1879, Vol. XV, p. 29.

[3]) Gluck u. Zeller, Archiv f. klin. Chir. XXVI.

[4]) Bardenheuer, s. Mazel, Beitr. z. klin. Chir. 1899, Bd. XXIII.

[5]) Ceci, Riforma med. 1887.

[6]) Novaro, Centralblatt f. Chir. 1888.

[7]) Tuffier, Annales des malad. d. org. gén.-urin. 1888.

[8]) Reed, Ibidem 1891.

[9]) Morestin, Annales des malad. des org. gén.-urin. XI, 1893.

[10]) Rósciszewski, IV. Versammlung polnischer Chirurgen. Ärztl. Centralanzeiger 1892.

[11]) Giordano, La clinica chirurg. 1894, Revue de Chir. 1892.

[12]) Chaput, s. Mazel, Beitr. zur klin. Chir. 1899, Bd. XXIII, p. 444 ff.

[13]) Hook, The Journal of the American Médical Association, Bd. XXI, Nr. 25 u. 26.

[14]) Thomson, Zeitschrift f. Gyn. u. Geburtshilfe 1893.

[15]) Vignoni, Gazz. med. di Torino 1893, Centralblatt f. Chir. 1896.

[16]) Küster, Archiv f. klin. Chir. XLII, 1891, p. 864.

[17]) Chaput, Arch. gén. de Méd. Paris Janvier 1894.

[18]) Chaput, Revue de Chir. 1893.

[19]) Maydl, Wiener med. Wochenschrift 1894.

[20]) Duplay, Arch. gén. 1894.

[21]) Kossinsky; bei Tuffier citiert.

[22]) Rein, Centralblatt f. Gynäk., Leipzig 1894, Bd. 18, p. 383.

[23]) Schopf, Allg. Wiener med. Zeitschrift 1896.

[24]) Maydl, Wiener med. Wochenschrift 1896.

[25]) Resegotti, Gazz. med. di Torino 1895, Bd. 46, pag. 917.

[26]) Trendelenburg, Congress d. deutschen Chir. Gesellschaft 1895.

[27]) Vasilyeff, Russh. Chir. Arch. St. Petersburg, Febr. 1895, I pag. 569, citiert von Wesley Bovee, Annals of Surgery 1900.

[28]) Tuffier, Revue de Chir., Paris 1898, XVIII, pag. 277 ff.
[29]) Leet, Columbus Medical Journal 1895, Vol. XV, pag. 499.
[30]) Bergenhem, Eira Stockholm 1895, XIX, pag. 265 ff.
[31]) Schinkler, Duvall et Tesson, Annales d. Mal. d. org. gén.-urin. 1900, XVIII, pag. 269 ff.
[32]) Kryński, Centralblatt f. Chir. 1896, Nr. 4.
[33]) Vignoni, Gazz. med. di Torino 1895, Centralbl. f. Chir. 1896, Ref.
[34]) Mauclaire, Revue de Chir. 1895.
[35]) Poggi u. Tizzoni, Memor. dell' Acad. delle Scienze de Bologna, III.
[36]) Chalot, Indépend. Méd., Paris 1896, II, pag. 297.
[37]) Korteweg, Genossch. f. bevord. der natur-, genees- en heelkunde 1896, pag. 80. Ref. Jahresbericht f. Chir. 1896, pag. 925.
[38]) Trombetta, Arch. ed. Atti de Soc. Ital. di Chir., Roma 1897, XI, pag. 343 ff.
[39]) Wölfler, Wiener klin. Wochenschrift 1896.
[40]) Boari, Ann. des Mal. d. org. gén.-urin., Paris 1896, XIV, pag 1 ff.
[41]) Casati, ibidem.
[42]) Herczel, Pest. Med. Chir. Presse, Budapest 1897, XXXIII, pag. 1125 ff.
[43]) Miculicz, Tietze, Beitr. zur Chir. 1897, Bd. XVIII, pg. 1 ff.
[44]) Park, Roswell, Medical News 1897, Vol. LXX, p. 702.
[45]) Fritsch, Veit, Handbuch der Gynäk. 1897, Bd. II, pag. 13.
[46]) Fowler, G. R., Brooklyn Medical Journal 1898, Vol. XII, p. 115.
[47]) Kummel, citiert von Bovee, Annals of Surgery 1900.
[48]) Frank, Wiener klin. Wochenschrift 1898, Nr. 43.
[49]) Pendl, Centralblatt f. Chir. 1901, Nr. 21.
[50]) Schitzler, s. Frank.
[51]) Tuffier, Gaz. Hebd. de Méd., Paris 1898, III, 661. La pressa médicale 1898.
[52]) Pressat, Boari, Atti Acad. d. Sc. Med. e Nat. Ferrara 1898—99, LXXIII, pag. 221 ff.
[53]) Boari, ibidem.
[54]) Crespi, ibidem.
[55]) Pozza, Gaz. degli Ospadili e delle clinische M. 28, 1898.
[56]) Capello, ibidem.
[57]) Ewald, Wiener klin. Woch. 1898, Nr. 43, p. 990.
[58]) Von Eiselsberg, Mathes, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1897, XLV, pg. 131. Bax, Inaug.-Dissert. Königsberg 1899.
[59]) Von Eiselsberg, Deutsche Med. Wochenschrift 1899, Vereinsbeilage pag. 177.
[60]) Peters, Canada Lancet 1899—1900, Vol. XXXII, pag. 23.
[61]) Peterson, Journal of the American Medical Association, Febr. and March 1901.
[62]) Connell, Ibidem, March 1901.

62a) Kalabin, Centralblatt f. Gyn. 1899, Nr. 35 u. Centralbl. f. Chir. 1899, Nr. 51.

63) Cameron, Journal of the American Medical Association 1901.

64) Wood, Philadelphia Medical Journal 1899, Vol. III, p. 133.

65) Herczel, Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Organe, Leipzig 1899, pag. 563—585.

66) Wölfler, Mazel, Beitr. zur klin. Chir. 1899, Vol. XXIII, pag. 444—497.

67) Von Winiwarter, Annales des org. gén.-urin. Août 1898. Bax, Diss. Königsberg 1899.

68) Allen, Journal of the American Medical Association 1899, Vol. XXXIII, pag. 259.

69) Gersuny, Wiener klin. Wochenschrift 1898, Nr. 43. Annals of Surgery 1899, Vol. XXX, pag. 239.

70) Hochenegg, ibid.

71) Lotheissen, Wiener klin. Wochenschrift 1899, pag. 886.

72) Pisani, Policlinico, Juli 1. 1896. Centralbl. f. Chir. 1897, Bd. XXIV, pag. 22.

73) Nové Josserand, Revue Mens. des Mal. de l'Enf. Paris 1899, XVII, pag. 258 ff.

74) Beck, Bovee, Annals of Surgery 1900.

75) Albarran, Duvall et Tesson, Ann. d. Mal. d. org. gén.-urin, Paris 1900, XVIII, pag. 269 ff.

76) Maydl, Wiener med. Wochenschrift 1899, Nr. 6. Ref. Berliner klin. Wochenschrift. L.-Auszüge 1899, pag. 26.

77) Jaia, Gazz. degli ospedali e delle clin. 1900, Nr. 144. Ref. Centralbl. f. Chir. Nr. 7, 16. Febr. 1901.

78) F. Pendl, Centralbl. f. Chir. 1901, Nr. 21.

79) Frank Hartley, Annals of Surgery, July 1901.

80) Kümmell, Münch. med. Wochenschrift, 18. Juni 1901, Nr. 25.

81) Richardson, Philosophical Transact VII.

82) Lewin u. Goldschmidt, Virchow's Archiv, Bd. CXXXIV.

83) Courtade et Guyon, Ann. d. Mal. d. org. gén.-urin. 1894.

84) Maydl, Wiener med. Wochenschrift 1896.

85) Foges, Wiener klin. Wochenschrift 1899, Nr. 7.

Lebenslauf.

Ich, David Heinrich Hermann Revenstorf, lutherischer Confession, bin geboren am 3. Februar 1876 als Sohn des Landwirts Wilhelm Revenstorf zu Westermühlen in Holstein. Meine wissenschaftliche Vorbildung erhielt ich auf dem Königl. Christianeum zu Altona, das ich Michaelis 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Ich besuchte der Reihe nach die Universitäten Kiel, München, Berlin, kehrte im Sommer 1898 nach Kiel zurück und bestand dort am 31. Juli 1898 die ärztliche Vorprüfung. Mit Ausnahme des Wintersemesters 1899/1900, während welcher Zeit ich in Berlin studierte, blieb ich bis zum Schluss meiner Studienzeit in Kiel und bestand daselbst am 1. Juli 1901 die ärztliche Staatsprüfung.